

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

**PENGARUH ROOTONE-F TERHADAP KEBERHASILAN
STEK TANAMAN JAMBU BIJI KRISTAL MERAH
(*Psidium guajava* L.)**



Oleh:

SITI KHODIJAH
11382200276

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2019**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

**PENGARUH ROOTONE-F TERHADAP KEBERHASILAN
STEK TANAMAN JAMBU BIJI KRISTAL MERAH
(*Psidium guajava* L.)**



Oleh:

SITI KHODIJAH
11382200276

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2019**



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Rootone-F terhadap Keberhasilan Stek Tanaman Jambu Biji Kristal Merah (*Psidium guajava* L.)
 Nama : Siti Khodijah
 NIM : 11382200276
 Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui:
 Setelah diseminarkan pada tanggal 31 Desember 2019

Pembimbing I

Ervina Aryanti, S.P., M.Si.
 NIK. 130812078

Pembimbing II

Oksana, S.P., M.P.
 NIP. 19760416 200912 2 002

Mengetahui:

Dekan,
 Fakultas Pertanian dan Peternakan

Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D
 NIP.19730904 199903 1 003

Ketua,
 Program Studi Agroteknologi

Dr. Syukria Ikhsan Zam
 NIP. 19810107 200901 1 008

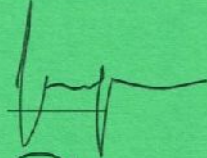

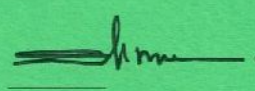
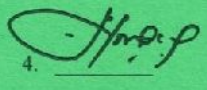



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian
Sarjana Agroteknologi pada Fakultas Pertanian dan Peternakan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
dan dinyatakan lulus pada tanggal 31 Desember 2019.

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Irwan Taslapratama, M.sc	KETUA	1. 
2.	Ervina Aryanti, S.P., M.Si.	SEKRETARIS	2. 
3.	Oksana, S.P., M.P.	ANGGOTA	3. 
4.	Dr. Rosmaina, S.P., M.Si.	ANGGOTA	4. 
5.	Tiara Septirosya, M.Si	ANGGOTA	5. 



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis saya berupa skripsi adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun (sarjana, tesis, disertasi dan sebagainya), baik di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni penelitian saya sendiri, dengan arahan tim dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pula di dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan saya ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma hukum yang berlaku di perguruan tinggi dan negara Republik Indonesia.

Pekanbaru, Desember 2019
Yang membuat pernyataan,



Siti Khodijah
11382200276

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarag mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarag mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Persembahan



Subhanallah walhamdulillah walailahailallah wallahuakbar
Lahaulawala kuwwata labillahi'aliyil'adzim
Makanikmat Tuhanmu yang manakah yang kamudustakan?
(QS: Ar-Rahman 13)

"Man Jadda WaJada"

Barangsiapa yang bersungguh -
sunaauhakanmendapatkannya.

"Waktu bagaikan pedang. Jika engkau tidak
memanfaatkannya dengan baik (untuk memotong), maka
ia akan memanfaatkan mu (dipotong)." (HR. Muslim)

Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ayahanda
dan Ibunda kuter cinta, do'a dan pengorbanan yang telah
mereka tanam akhirnya berbuah manis untukku.
Malaikat duniaku yang tak pernah habisnya memberikan
kasih sayang dan semangatjuang, semoga Allah
membalasmu dengan syurganya.

"Dimana ada kemaun di situ ada jalan,
usahalah karena usaha tidak akan
menghianati hasilnya"

(Siti Khodijah, S.P.)

UCAPAN TERIMAKASIH

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji bagi Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam diucapkan kepada junjungan kita baginda Rasulullah Muhammad Shallallahu'alaihi Wa Sallam, karena beliau telah membawa umat manusia dari zaman jahiliyah ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini. Skripsi yang berjudul "Pengaruh Rootone-F Terhadap Keberhasilan Stek Tanaman Jambu Biji Kristal Merah (*Psidium guajava L.*)"

Ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam penulisan dan penyusunan skripsi, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ayahanda Dadi Rambe dan Ibunda Enni Hasibuan tercinta, belahan jiwa yang merupakan pahlawan penulis yang telah menjadi motivator terhebat dan do'a disetiap sujudnya merupakan kekuatan terbesar sehingga penulis mampu memperoleh gelar sarjana.
2. Bapak Edi Erwan, S.Pt., M.Sc., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Dr.Syukria ihsan Zam sebagai Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan.
4. Eryina Aryanti, S.P., M.Si selaku Dosen pembimbing I, dan Ibu Oksana, S.P., M.P. selaku Dosen pembimbing II dan merangkap sebagai penasehat akademis yang telah memberikan bimbingan, nasihat, perhatian, dan motivasinya yang luar biasa selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
5. Dr. Rosmaina, S.P., M.Si. selaku Dosen penguji I dan Ibu Tiara Septirosya, S.P., M.Si selaku Dosen penguji II yang bersedia menjadi penguji dan telah memberikan saran dan masukan yang bersifat membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
6. Ibu Aulia Rani Annisava, S.P., M.Sc, selaku dosen yang pernah membimbing, yang telah bersedia membimbing, member motivasi dan dukungannya.
 7. Seluruh Dosen, Karyawan, dan civitas akademika Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah membantu penulis dalam memenuhi syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pertanian.
 8. Keluarga ku tercinta, kakak ku Rosita SPI, abangku Urmianto Efendi SIP, dan adek-adekku tersayang aisyah, rahma, lomo, dan ibrohim yang selalu memberikan dukungan, kepercayaan, semangat dalam susah maupun senang.
 9. Keponakanku, Abraham yang mengubah senyuman menjadi semangat.
 10. Yossi Darso. yang memberiku semangat dan dorongan supaya aku cepat daalam menyelesaikan pendidikan ku ini,
 11. Sahabat 5 Barbie tersayang, Itin, Mama, Ega, serta Mila, yang selalu ada disaat susah dan senang diperantauan, semoga persahabatan kita abadi.
 12. Agrotek 2013 D Amar, Ega Utari, S.P., Fahma Hairani, S.P., Fitri, S.P, Hendri, S.P., Herian, S.P., Indah, S.P, Intan, Surya, S.P, jek, Nandi, S.P, Vadli, S.P, Samsul M., Samsul R., Isil, S.P. Siti Hartina, S.P., Acong, Ncu, S.P, Teguh dan Jamila Lubis S.P yang selalu memberikan semangat untuk meraih S.P.
 13. Teman-teman praktek kerja lapang (PKL) yang pernah ada disaat susah dan senang.
 14. Teman seperjuangan seluruh angkatan 2013, adik-adik dan kakak-kakak mahasiswa Agroteknologi UIN Suska Riau.
 15. Teman-teman KKN 2016 dan teman sekampung yang tak kalah berperan penting dalam proses mendapatkan gelar Sarjana Pertanian ini.

Wassalamu alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Pekanbaru, Januari 2019

Penulis

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

RIWAYAT HIDUP



Siti Khodijah dilahirkan pada Tanggal 10 Mei 1995 di Desa Bukit Datuk, Kecamatan Simpang Kanan, Kabupaten Rokan Hilir, Riau. Anak kedua dari pasangan berbahagia Ayahanda Dadi Rambe dan Ibunda Enni Hasibuan. Mengawali pendidikan Sekolah Dasar di SDN 004 Bukit Datuk dan lulus pada tahun 2007.

Penulis melanjutkan pendidikan ke Sekolah Menengah Pertama Pada Tahun 2007, di MTs Al-Husna dan lulus pada Tahun 2010. Kemudian pada tahun itu juga penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 1 Simpang Kanan dan lulus pada Tahun 2013.

Pada Tahun 2013 melalui jalur Ujian Masuk Jalur SBMPTN, penulis diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada Bulan Februari sampai Maret 2016 melaksanakan Praktek Kerja Lapang (PKL) di Balai Benih Induk Hortikultura, Pekanbaru. Pada bulan Juli sampai Agustus 2016 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Nyerih Kecamatan Rupat Kabupaten Bengkalis.

Penulis melaksanakan penelitian pada Bulan November 2018 sampai dengan Februari 2019 dengan judul **“Pengaruh Rootone-F terhadap Keberhasilan Stek Tanaman Jambu Biji Kristal Merah (*Psidium guajava* L.)”** dibawah bimbingan Ibu Ervina Aryanti, S.P., M.Si. dan Ibu Oksana, S.P., M.P.

Pada tanggal dinyatakan lulus dan berhak menyandang gelar Sarjana Pertanian melalui sidang tertutup Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subbahanahu Wa'taala atas segala karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Rootone-F terhadap keberhasilan stek tanaman jambu biji Kristal Merah (*Psidium guajava* L.)”. Shalawat dan salam tidak lupa penulis haturkan kepada Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam.

Ucapan terima kasih penulis ucapkan kepada kedua orang tua dan keluarga tercinta yang tanpa henti mengalir kan do'a untuk keselamatan dan keberhasilan penulis, serta selalu memberikan dukungan moril maupun materil. Terima kasih juga penulis ucapkan kepada Ibu Ervina Aryanti, S.P., M.Si., selaku pembimbing I dan Ibu Oksana, S.P., M.P., selaku Pembimbing II yang selalu memberikan motivasi, bimbingan dan masukan kepada penulis, sehingga laporan hasil penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulis menyadari berbagai kekurangan dan keterbatasan yang ada, sehingga kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan demi perbaikan ini. Semoga laporan hasil ini dapat dijadikan acuan dalam pelaksanaan penelitian.

Pekanbaru, Desember 2019

Penulis

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PENGARUH ROOTONE-F TERHADAP KEBERHASILAN STEK TANAMANA JAMBU BIJI KRISTAL MERAH (*Psidium guajava* L.)

Siti Khodijah (11382200276)
Dibawah bimbingan Ervina Aryanti dan Oksana

INTISARI

Jambu biji kristal merah merupakan salah satu buah yang memiliki biji yang sedikit, salah satu cara untuk melakukan perbanyakan pada jambu biji kristal merah ialah dengan stek. Salah satu upaya untuk meningkatkan keberhasilan stek yaitu dengan menggunakan zat pengatur tumbuh. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui konsentrasi Rootone-F terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan akar bibit jambu biji Kristal merah. Penelitian ini telah dilaksanakan pada Bulan November-Februari 2019 dilahan Percobaan dan Laboltarium Fakultas Pertanian, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Metode yang digunakan adalah RAL satu faktor yang terdiri atas 6 taraf perlakuan konsentrasi Rootone-F yaitu; H0 = 0 ppm, H1 = 500 ppm H2 =1000 ppm H3 = 1500 ppm H4 = 2000 ppm H5 = 2500. Parameter yang diamati adalah persentase hidup, waktu muncul tunas, jumlah tunas, dan jumlah daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi 2000 ppm mampu meningkatkan persentase hidup sebesar 87,50%, waktu muncul tunas yang terbaik yaitu 28,39 hari pada konsentrasi 1000 ppm, jumlah daun 5.96 helai pada konsentrasi 500 ppm.

kata kunci: Rootone-F, konsentrasi, jambu biji kristal merah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

THE EFFECT OF ROOTONE-F ON THE RESULTS OF GUAVA PLANT CUTTINGS (*Psidium guajava* L.)

Siti Khodijah (11382200276)
Supervised by Ervina Aryanti and Oksana

ABSTRACT

Guava is one fruit that has few seeds, one way to propagate guava is to use cuttings. One of the efforts to increase the success of cuttings is by using growth regulators. The purpose of this study was to determine the best concentration of Rootone-F in increasing the growth of guava seedling roots. This research was carried out from November to February 2019 on the experimental field and Agronomy and Agrostology Laboratory, Faculty of Agriculture and Animal Science, State Islamic university of Sultan Syarif Kasim Riau. The method used is RAL one factor consisting of 6 levels of Rootone-F concentration treatment they are: H0 = 0 ppm, H1 = 500 ppm H2 = 1000 ppm H3 = 1500 ppm H4 = 2000 ppm H5 = 2500 ppm. The parameters observed were percentage of life, time of bulding, number of shoots, and number of leaves. The results showed that concentration of 2000 ppm lowd increase the percentage of life (87,50 %), the best time for buds to emerge (28,39 days) at a concentration of 1000 ppm, the number of leaves(5,96 strands) at a concentration of 500 ppm.

Keywords: Rootone-F, concentration, guava.

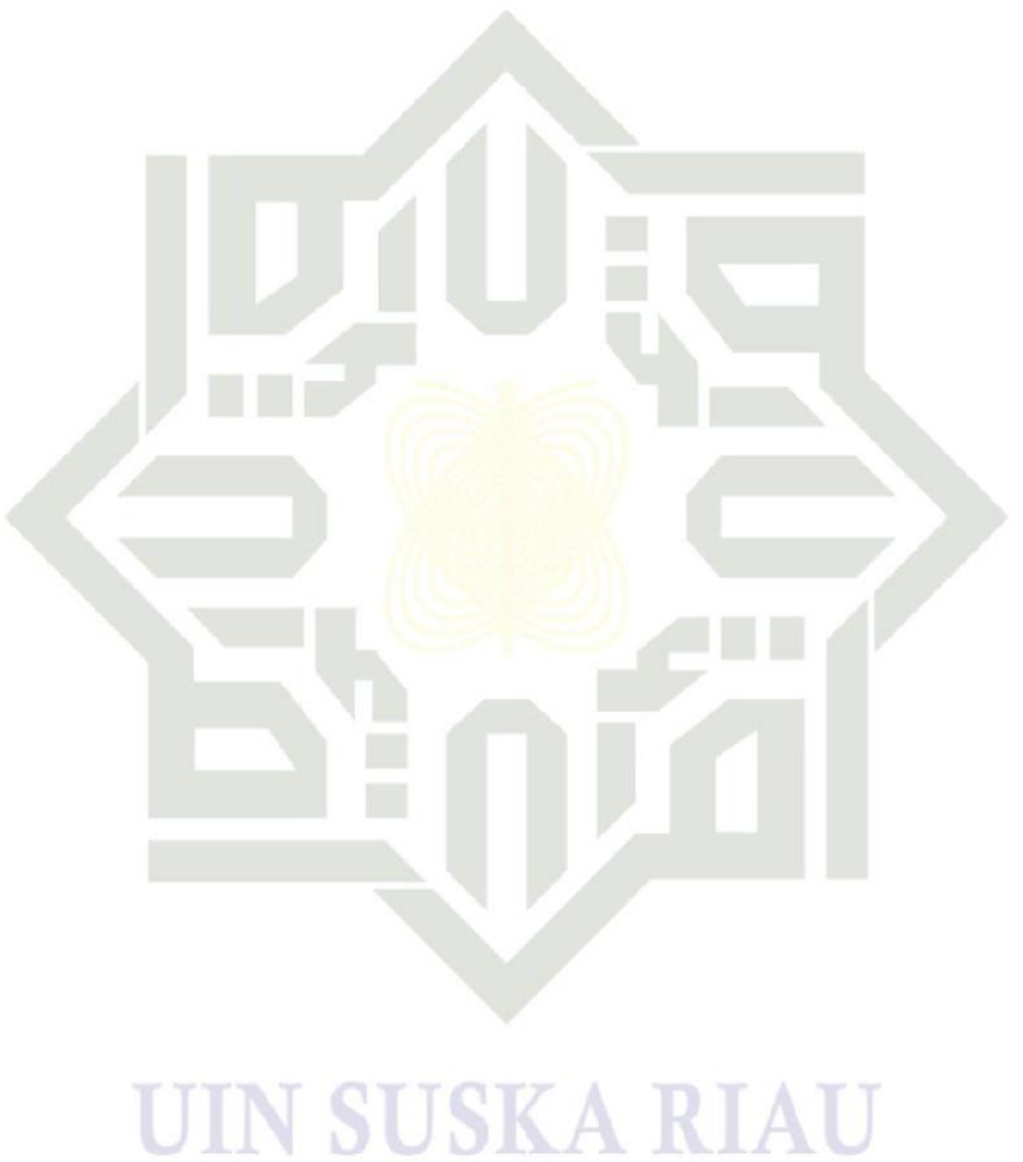


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
INTISARI.....	ii
ABSTRACT.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR SINGKATAN	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Manfaat Penelitian	3
1.4. Hipotesis Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. Tinjauan Umum Tanaman Jambu Biji Kristal Merah.....	4
2.2. Botani dan Syarat Tumbuh Tanaman Jambu Biji Kristal Merah.....	5
2.3. Perbanyakkan Tanaman dengan Cara Stek Batang.....	6
2.4. Zat Pengatur Tumbuh Rootone- F	7
2.5. Pengaruh Rootone-F terhadap Pertumbuhan Stek Jambu Biji Kristal Merah	8
2.6. Lama Perendaman Zat Pengatur Tumbuh Rootone-F.....	9
III. MATERI DAN METODE.....	11
3.1. Tempat dan Waktu	11
3.2. Bahan dan Alat.....	11
3.3. Metode Penelitian	11
3.4. Pelaksanaan Kegiatan	12
3.5. Parameter Pengamatan.....	13
3.6. Analisis Data.....	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1. Persentase Hidup.....	16
4.2. Waktu Muncul Tunas.....	17
4.3. Jumlah Tunas	18
4.4. Jumlah Daun	20
V. PENUTUP	22
4.1. Kesimpulan.....	22
4.2. Saran.....	22
DAFTAR PUSTAKA	23



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

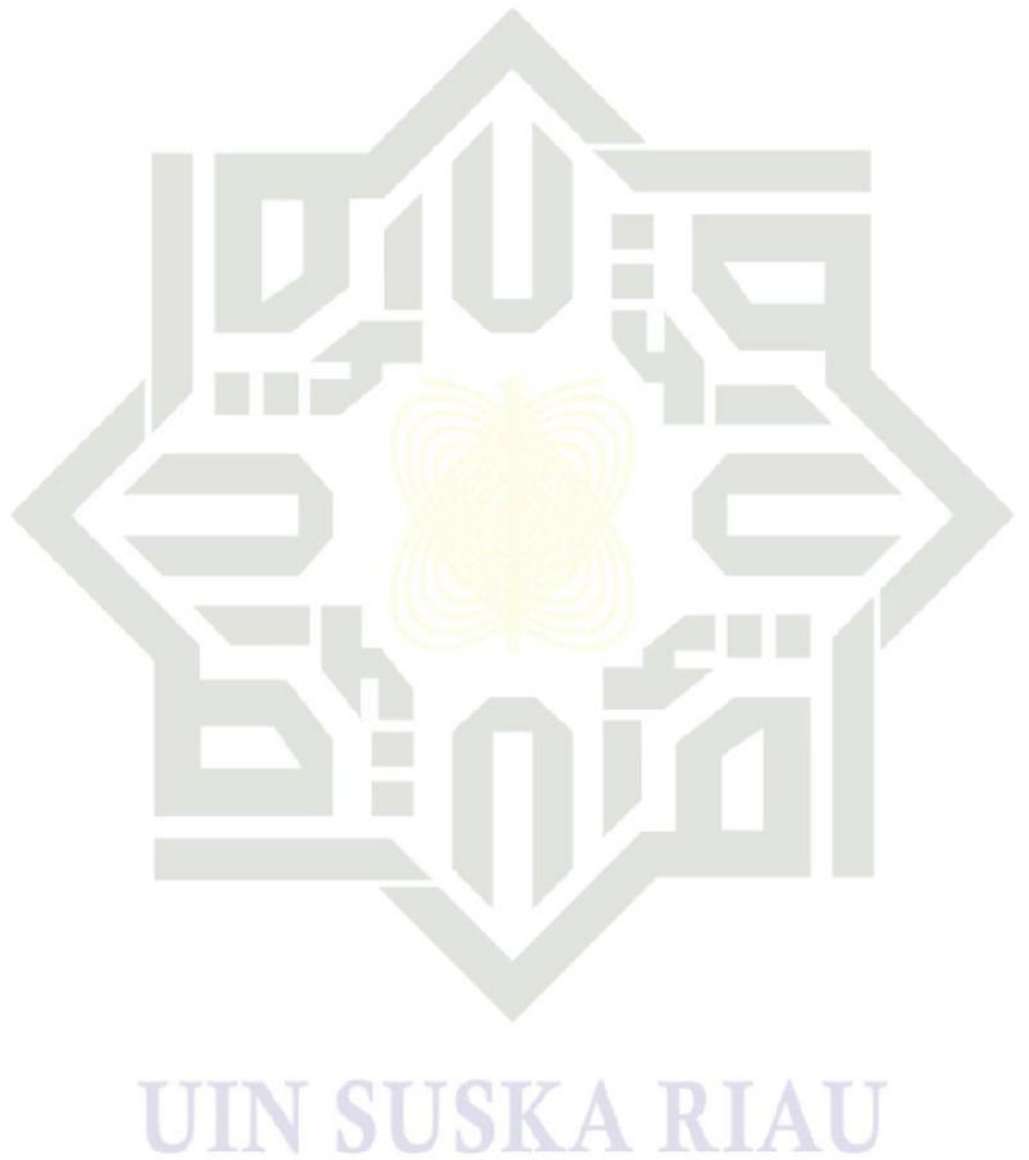
Tabel	Halaman
4. Rata-rata pesentase hidup tanaman jambu biji kristal merah dengan perlakuan konsentrasi Rootone-F.....	16
4. Rata-rata waktu muncul tunas tanaman jambu biji kristal merah dengan perlakuan konsentrasi Rootone-F	17
4. Rata-rata jumlah tunas tanaman jambu biji kristal merah dengan perlakuan konsentrasi Rootone-F.....	19
4. Rata-rata jumlah daun tanaman jambu biji kristal merah dengan perlakuan konsentrasi Rootone-F.....	20

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2. Jambu biji kristal merah.....	4



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

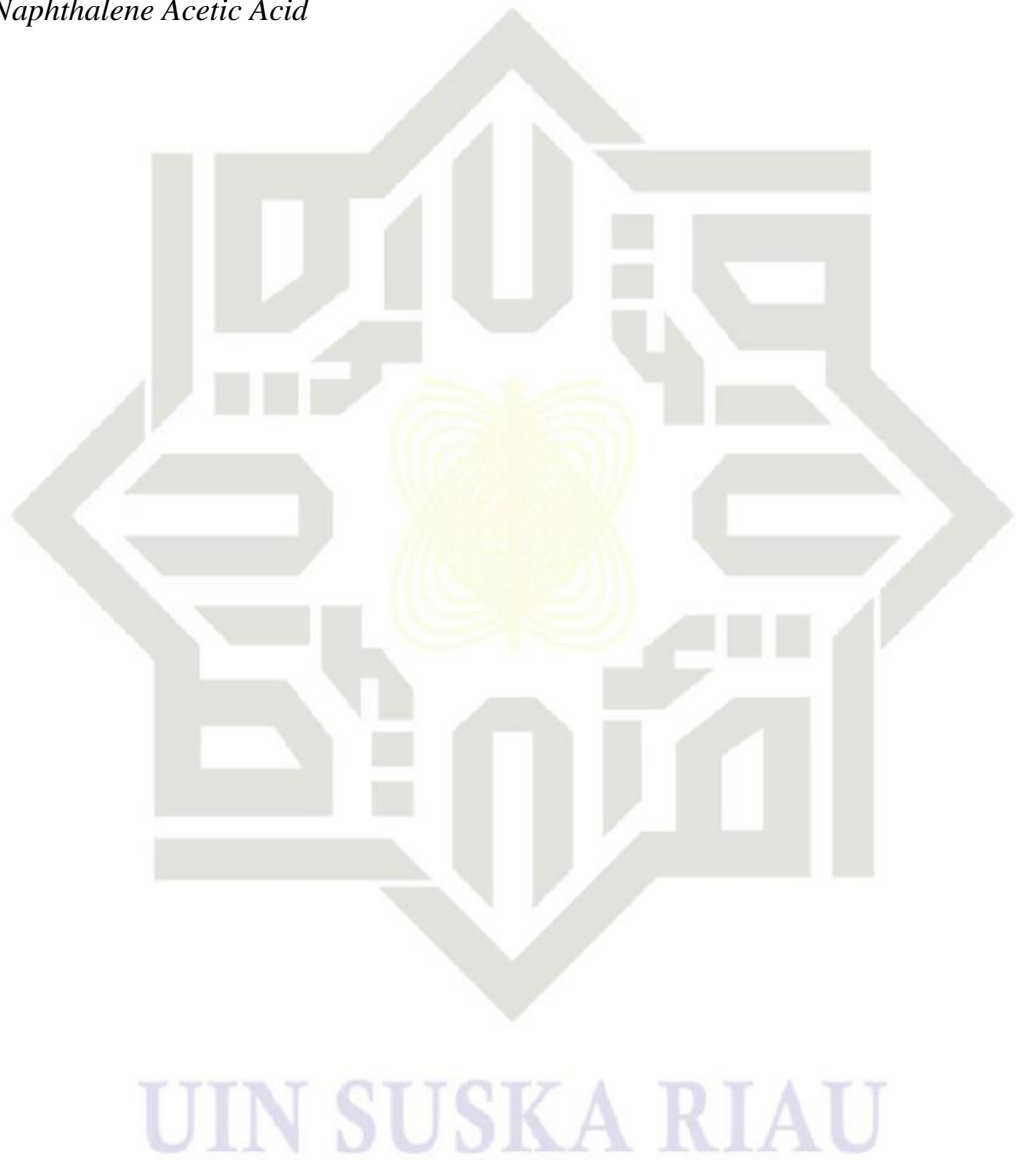
© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

Zat Pengatur Tumbuh
Indole Butiric Acid
Indole Acetic Acid
Naphthalene Acetic Acid



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Perhitungan Konsentrasi Rootone-F yang digunakan.....	26
2. Lay Out Percobaan RAL di Lapangan.....	27
3. Analisis Data Pengamatan Persentase Hidup.....	28
4. Analisis Data Pengamatan Waktu Muncul Tunas.....	30
5. Analisis Data Pengamatan Jumlah Tunas	32
6. Analisis Data Pengamatan Jumlah Daun	33
7. Ringkasan Hasil Analisis Sidik Ragam	35
8. Dokumentasi Penelitian	36

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Keanekaragaman hayati di bumi terpusat pada daerah tropis. Indonesia berada pada wilayah tropis yang dilewati oleh garis equator sehingga memiliki kekayaan alam lautan maupun daratan. Salah satu spesies yang banyak dijumpai di Indonesia adalah jambu biji (*Psidium guajava*) atau sering biasa kita sebut jambu biji merupakan tanaman yang berasal dari Amerika Serikat, penyebaran tanaman ini meluas ke kawasan Asia Tenggara dan ke wilayah Indonesia melalui Thailand (Cahyono, 2010).

Jambu biji termasuk buah komersial karena sudah sangat dikenal oleh masyarakat. Jambu biji ditanam hampir di seluruh wilayah Nusantara. Namun masyarakat Indonesia masih sedikit yang menanam jambu biji secara intensif sehingga produksi jambu biji berkualitas rendah dan harganya pun menjadi rendah. Padahal jambu biji merupakan salah satu komoditas buah yang memiliki pasaran prospektif, baik untuk pasaran di dalam negeri maupun pasaran di luar negeri (Arifin, 2007).

Jambu biji merupakan tanaman yang berbuah sepanjang tahun. Apabila dibudidayakan secara komersial, tanaman jambu merah dapat meningkatkan pendapatan masyarakat pada setiap rantai agribisnisnya sekaligus meningkatkan pendapatan Negara. Berbagai manfaat yang terkandung dalam jambu biji serta peluang bisnis yang menjanjikan membuat banyak kalangan berlomba-lomba menciptakan varietas baru yang unggul dan diminati semua orang (Ambarsari, 2007).

Jambu biji kristal merah lebih disukai orang karena rasa buahnya yang manis dan menyegarkan, serta memiliki kandungan vitamin C yang tinggi dibanding buah lainnya, jambu biji kristal merah juga mengandung vitamin A, polifenol, karotenoid, omega 3, dan omega 6. Jambu biji kristal merah juga memiliki biji yang sedikit (seedless) sehingga praktis untuk di konsumsi. Namun dengan sedikitnya biji yang terdapat di dalam jambu biji kristal merah maka perbanyakannya dilakukan dengan menggunakan stek (Dian dkk., 2016).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pemberian zat pengatur tumbuh akan memberikan respon fisiologis pertumbuhan dan perkembangan tanaman serta meningkatkan bagian tanaman, maka dibutuhkan tambahan zat pengatur tumbuh. dengan memberikan zat pengatur tumbuh berupa auksin yang memacu perkembangan akar adventif dan sering digunakan pada stek tanaman (Mayasari dkk., 2012).

Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa organik bukan hara yang mempengaruhi proses fisiologi suatu tanaman (Widya astuti dan Tjokro kusumo, 2006). Salah satu zat pengatur tumbuh yang dapat kita jumpai adalah Rootone-F. Rootone-F adalah salah satu hormon tumbuh yang berguna mempercepat dan memperbanyak keluarnya akar-akar baru. Hal ini dikarenakan Rootone-F mengandung bahan aktif dari hasil formulasi beberapa hormon tumbuh akar yaitu IBA, IAA dan NAA. Penggunaan Rootone-F sebagai hasil kombinasi dari ketiga jenis hormon tumbuh tersebut lebih efektif merangsang perakaran dari pada penggunaan hanya satu jenis hormon secara tunggal pada konsentrasi sama (Sudomo dkk., 2013).

Berdasarkan penelitian Sudomo dkk. (2013), pemberian Rootone-F 100 ppm pada tanaman pucuk Manglid memberikan pertumbuhan rata-rata jumlah tunas (5), panjang akar (8,85 cm) dan jumlah akar (6,75buah) terbaik dan berbeda nyata dibanding perlakuan lain. Pemberian Rootone-F 100 ppm dengan cara mencelupkan bahan stek selama beberapa menit (sekitar 15 menit) dan ditanam di media tanam. Pemberian Rootone-F dengan dicelup tidak berbeda nyata dengan cara dioles terhadap parameter persentase Manglid yakni (20,68%) dan (22,68%) namun keduanya nyata lebih baik dari pada konsentrasi Rootone-F lainnya.

Menurut penelitian Payung dan Susilawati (2014) pada tanaman Tembesu persentase hidup stek batang Tembesu (*Fagraea fragrans*) tertinggi pada sumber bahan stek bagian atas adalah pada kontrol sebesar 80 %. Pada sumber bahan stek bagian tengah adalah pada konsentrasi ZPT 1500 ppm sebesar 90 %, sedangkan pada sumber bahan stek bagian bawah adalah pada kontrol dan konsentrasi ZPT 500 ppm adalah sebesar 80%.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Rootone-F terhadap Keberhasilan Hasil Stek Tanaman Jambu Biji Kristal Merah (*Psidium guajava* L.)”**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.2

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi Rootone-F terbaik terhadap keberhasilan stek tanaman jambu biji kristal merah.

1.3

Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi kepada pembaca tentang cara perbanyakan jambu biji Kristal merah melalui stek.
2. Mendapat pengetahuan tentang konsentrasi Rootone-F yang baik dalam proses perbanyakan vegetatif secara stek.

1.4

Hipotesis

Pemberian Rootone-F dengan konsentrasi yang berbeda berpengaruh terhadap pertumbuhan stek tanaman jambu biji kristal merah.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum Tanaman Jambu Biji Kristal Merah

Jambu biji kristal merah berasal dari Brasilia, Amerika Tengah. Di Indonesia, Pulau Jawa merupakan sentra penanaman buah jambu terbesar, Jawa Tengah, dan Jawa Timur, sentra produksi lain yaitu Sumatera, Kalimantan. Pada tahun-tahun terakhir ini jambu biji kristal merah telah berkembang dan kemudian muncul jambu Bangkok yang kemudian di budidaya di Wilayah Klari, Kabupaten Karawang, Jawa Barat (Gardjito dkk., 2015).

Jambu biji kristal merah sering juga di sebut jambu klutuk, jambu siki, atau jambu batu jambu tersebut kemudian dilakukan persilangan melalui stek atau okulasi dengan jenis yang lain, sehingga akhirnya mendapatkan hasil yang lebih besar dengan keadaan biji yang lebih sedikit bahkan tidak berbiji yang diberinama jambu Bangkok, karena proses terjadinya dari Bangkok (Gardjito dkk., 2015).

Varietas jambu biji kristal merah (gambar 2.1) baru muncul di Indonesia pada tahun 2006 jambu biji kristal merah yang hampir tanpa biji. Berasal dari Taiwan yang banyak digemari karena rasanya yang segar dan nikmat, biji yang sangat minim dan daging yang sangat tebal. Jambu kristal merah ini memiliki daya saing tinggi karena memiliki beberapa keunggulan yaitu: unggul dalam cita rasa yang segar, manis, kres, berdaging tebal dan hampir tanpa biji, mudah dibudidayakan, frekuensi panen yang tinggi, peluang wirausaha yang tinggi baik buah dan pembibitan, dengan harga jual jambu yang tinggi dipasaran (Pakpahan 2015).



Gambar 2.1 jambu biji kristal merah



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.2 Kandungan dan Mamfaat Tanaman Jambu Biji Kristal Merah

Jambu biji kristal merah cukup potensial di Indonesia jambu biji dimanfaatkan dapat sebagai makanan buah segar maupun olahan yang mengandung gizi dan vitamin seperti Vitamin A dan Vitamin C, dan vitamin lainnya, jambu biji juga digunakan sebagai obat tradisional untuk batuk dan diare serta membantu penyembuhan penderita deman berdarah. Seiring perkembangan teknologi jambu biji telah ditingkatkan pemanfaatannya sehingga memberikan nilai yang lebih tinggi salah satu pemanfaatannya adalah adsorben dalam proses absorpsi logam berat (Lestari, 2010).

Jambu biji kristal merah adalah tanaman buah tahunan yang kaya akan vitamin, mineral, dan gizi lainnya serta dapat dikonsumsi langsung sebagai buah segar tanpa harus diolah terlebih dahulu. Jambu biji kristal merah mengandung antioksidan yang tinggi seperti senyawa phenol dan asam askrbat (Mahendra, 2017).

Tabel 2.1 kandungan nutrisi buah jambu biji kristal merah

Kandungan Nutrisi	Jumlah kandungan
Vitamin C (mg)	116
Energi (kkal)	61
Protein (g)	0,9
Karbohidrat (g)	15,4
Lemak (g)	0,3
Kalsium (mg)	31
Fosfor (mg)	41
Zat besi (mg)	0,2

Sumber: Aina dan Dawam (2011)

2.2 Botani dan Syarat Tumbuh Tanaman Jambu Biji Kristal Merah

Kedudukan Jambu biji kristal merah dalam sistematika tumbuhan di klasifikasikan sebagai berikut: Kingdom: Plantae; Divisi: Spermatophyta ; Kelas: Magnoliopsida; Ordo: Myrtales; Famili: Myrtaceae; Genus: Psidium; Spesies: *Psidium guajava* L.

Jambu biji kristal merah adalah tumbuhan dengan batang yang berkayu, mengelupas, bercabang, dan berwarna coklat, kulit batang licin, daun berwarna hijau dan tunggal, ujung tumpul, pangkal membulat, tepi rata berhadapan,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

petulangan daun menyirip berwarna hijau kekuningan. Bunganya termasuk bunga tunggal, terletak di ketiak daun, bertangkai, kelopak bunga berbentuk corong. Pada mahkota bunga berbentuk bulat telur, benang sari pipih berwarna putih kekuningan. Berbentuk bulat seperti telur dan bijinya kecil-kecil, keras, dalam nya ada yang berwarna merah dan putih (Venant, 2004).

Jambu biji kristal merah merupakan tanaman tropis yang dapat tumbuh pada ketinggian 5-1200 m dpl. Jambu biji da kristal merah pat tumbuh di semua jenis tanah. Namun di tanah yang subur, gembur banyak mengandung bahan organik dan pH tanahnya sekitar 4,5-8,2 (Redaksi Agromedia, 2010).

2.3 Perbanyakan Tanaman Secara Vegetatif dengan Cara Stek Batang

Perbanyakan tanaman terbagi menjadi 2 dengan cara generatif dan vegetatif, pebanyakan vegetatif adalah perbanyakan tanaman tanpa melalui proses perkawinan. Perbanyakan secara vegetatif banyak melibatkan regenerasi sel. Perbanyakan vegetatif sangat beragam, yaitu: dengan cara stek, cangkok, okulasi, dan sambung. Stek berasal dari kata *stuk* (bahasa Belanda) dan *cottage* (bahasa Inggris) yang artinya potongan, sesuai dengan namanya, perbanyakan ini dilakukan dengan menanam potongan pohon induk kedalam media agar tumbuh menjadi tanaman baru. Bagian tanaman yang ditanam berupa akar, batang, daun, atau tunas (Gunawan, 2016).

Perbanyakan tanaman dengan cara stek memiliki banyak kelebihan diantaranya memiliki sifat yang sama dengan induknya, tanaman baru umumnya cepat berbuah, tanaman yang dihasilkan memili keseragaman salah satu cara penyediaan bibit secara cepat dalam jumlah yang banyak. Cara ini banyak digunakan oleh para petani dikarenakan mudah dalam pelaksanaannya, tidak cepat rusak, dapat diangkut dengan mudah dan aman dalam jarak jauh serta tidak memerlukan banyak peralatan selama proses perakaranya. Namun stek juga memiliki kelemahan diantaranya: tidakn memiliki akar tunggang sehingga perakaranya tidak kuat dan waktu berbuah lebih pendek (Kristina, 2008).

Perbanyakkan jambu biji kristal merah dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan generatif dan vegetatif. Namun, dalam proses Perbanyakkan jambu biji kristal merah yang berasal dari benih (generatif) masih menemui hambatan, yaitu musim berbuah dan berbunga lebat tidak terjadi setiap tahun tetapi



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bervariasi antara 2-4 tahun dan rentan terhadap hama penyakit. Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi jambu biji kristal merah melalui stek batang yang sangat menguntungkan karena batang mempunyai persediaan makanan yang cukup untuk pertumbuhan tunas batang dan akar. pebanyakan tanaman secara stek mempunyai kelebihan diantaranya: 1). Tanaman baru yang dihasilkan memiliki sifat yang sama dengan induknya; 2) bagian tanaman yang distek berupa batang, daun atau akarnya saja sehingga tidak mengganggu tanaman induknya; 3) dapat dilakukan dengan cara mudah; 4) biaya yang diperlukan sedikit dan waktunya singkat; 5) dapat dihasilkan batang dalam jumlah yang banyak dan 6) tanaman yang dihasilkan mempunyai keseragaman (Permanasari, 2012).

Stek akan mengalami kegagalan apabila akar tidak segera terbentuk. Usaha untuk merangsang pertumbuhan akar dapat menggunakan zat pengatur tumbuh Rootone-F. Hal ini dikarenakan Rootone-F mengandung bahan aktif dari hasil formulasi beberapa hormon tumbuh akar yaitu IBA, IAA dan NAA. Yang memiliki fungsi membantu dan mempercepat pertumbuhan tanaman dan meningkatkan sintesis protein (Siskawati dkk., 2013).

2.4. Zat Pengatur Tumbuh Rootone - F

Zat pengatur tumbuh adalah senyawa organik yang bukan hara, yang dalam jumlah sedikit dapat mendukung, menghambat, dan dapat memodifikasi proses fisiologi pada tumbuhan (Patma dkk., 2013). Namun zat pengatur tumbuh yang terdapat didalam tumbuhan itu sendiri sering kurang optimal, sehingga diperlukan penambahan dari luar (eksogen) (Basra, 2000).

Menurut Sulistiana (2013), zat pengatur tumbuh (ZPT) yang banyak digunakan dalam budidaya tanaman adalah *Indole Butyric Acid* (IBA) dan *Naphthalene Acetic Acid* (NAA). kedua zat pengatur tumbuh tersebut merupakan ZPT sintetis yang memiliki aktivitas yang sama dengan ZPT alami yaitu auksin. Menurut Mulyono (2010), auksin berfungsi untuk merangsang pembentukan akar pada tunas. dan menurut Prakasa (2011), auksin berfungsi dalam pemanjangan sel dan pembesaran jaringan, pembelahan sel (pembentukan kalus). Serta menurut Putra dan Shofi (2015), peranan auksin antara lain dalam pembelahan dan pembesaran sel serta diferensiasi sel.

Rootone-F salah satu zat pengatur tumbuh yang termasuk dalam kelompok auksin yang mengandung senyawa *naftalenat* dan *indole* yang bersifat memacu perkembangan meristem akar adventif. Hal ini dapat dipahami mengingat fungsi auksin yang mempengaruhi proses fisiologis seperti dalam permeabilitas membran, mendorong pembesaran sel pada batang, mempercepat pembesaran sel akar, dan memperbanyak jumlah akar. Hal ini dikarenakan zat pengatur tumbuh Rootone-F berbentuk serbuk, berwarna putih, mengandung 0,067% naftalen asetamida, 0,013% 2 metil 1 naftalen asetat, 0,058% asam indole 3 butyrac, 4% thiram dan 95,330% zat pembawa.

Beberapa penelitian menyebutkan bahwa penggunaan Rootone-F mampu menginisiasi akar pada tanaman berkayu pada konsentrasi 100-200 ppm dengan perendaman minimal 1 jam dan maksimal 20 jam pada tanaman yang sulit terinisiasi akarnya. Selain media tumbuh dan ZPT, faktor lingkungan juga perlu diperhatikan, misalnya suhu, kelembaban udara dan intensitas cahaya. Faktor lingkungan ini mempengaruhi laju pertumbuhan dan laju perkembangan tanaman (Putri, 2009).

Zat pengatur tumbuh Rootone F dengan kadar tertentu untuk mempercepat produksi. Salah satu zat pengatur tumbuh yang paling umum digunakan adalah Rootone-F yang termasuk dalam kelompok auksin dan berguna untuk mempercepat serta memperbanyak keluarnya akar-akar baru karena mengandung bahan aktif dari hasil formulasi beberapa hormon tumbuh akar yaitu IBA, IAA, dan NAA (Marfirani dkk., 2014).

2. Pengaruh Rootone-F Terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Jambu Biji Kristal Merah

Pertumbuhan stek dipengaruhi oleh interaksi faktor genetik dan faktor lingkungan faktor genetik terutama meliputi kandungan cadangan makanan dalam jaringan stek, ketersediaan air, umur tanaman (pohon induk), Hormon endogen dalam jaringan stek, dan jenis tanaman, yang diduga berperan penting dalam proses penyetekan berlangsung. Faktor lingkungan yang mempengaruhi keberhasilan penyetekan antara lain media perakaran, kelembaban, suhu, intensitas cahaya yang cukup hal ini dikarenakan pada proses penyetekan tidak boleh terlalu berlebihan, dan teknik penyetekan. Tingkat ketersediaan hormon

auksin menentukan kemampuan pembentukan akar stek dan oleh sebab itu pemberian hormon menjadi prosedur tetap dalam banyak teknik stek (Danu dkk., 2011).

Menurut penelitian Marfirani dkk (2014), Penambahan Rootone-F yang mengandung auksin serta interaksi antara hormon endogen baik dalam stek maupun juga memicu pertumbuhan dan perkembangan stek. Peningkatan konsentrasi sitokinin menyebabkan sistem tunas membentuk cabang dalam jumlah yang lebih banyak, giberelin menstimulasi pertumbuhan pada daun maupun pada batang, dan auksin memicu pertumbuhan jumlah akar dan panjang akar.

Berdasarkan penelitian Mulyani. (2015), Pemberian konsentrasi Rootone-F berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan panjang tunas dan jumlah daun stek pucuk jambu air pada umur 21, 28 dan 35 hari sesudah tanam dan berpengaruh sangat nyata terhadap pertumbuhan panjang akar, jumlah akar dan berat akar stek pucuk jambu air pada umur 35 hari sesudah tanam. Taraf perlakuan konsentrasi Rootone-F terbaik yaitu K2 (200 mg/liter) untuk pertumbuhan panjang tunas dan jumlah daun. dan perlakuan konsentrasi K3 (300 mg/liter air) terbaik untuk panjang akar, jumlah akar dan berat akar.

2.6. Lama Perendaman Zat Pengatur Tumbuh Rootone-F

Rootone-F ialah salah satu zat pengatur tumbuh yang termasuk kedalam kelompok auksin yang mengandung senyawa *Indole Butric Acid* (IBA), *Naphthalene Acetic Acid* (NAA) yang bersifat memicu perkembangan meristem akar adventif (Mayasari dkk.,2012). Menurut trisna dkk. (2013) Rootone-F sangat aktif mempercepat keluarnya akar sehingga penyerapan air dan unsur hara tanaman akan banyak dan dapat mengimbangi penguapan air pada bagian yang dapat menghemat tenaga, waktu dan biaya, hal ini dikarenakan bahan aktif Rootone-F terdiri atas 0,0067% naftalen acetamida, 0,013 % 2 metil 1 naftalen asetat, 0,058% asam indole 3 butyric, 4% thiram dan 95,330% zat pembawa.

Hasil penelitian Sudrajad dan Widodo (2011), perendaman dengan Rootone-F dengan konsentrasi 300 ppm selama 3 jam memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan pule pandak. Budianto dkk. (2013), perendaman dengan Rootone-F dengan konsentrsi 300 ppm pada stek cabe jamu menunjukkan pengaruh

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

nyata pada parameter panjang akar. Hasil penelitian Marpaung dan Hutabarat (2015), panjang bahan stek tanaman tin 15-20 cm dengan perendaman menggunakan Rootone-F memberikan hasil yang tidak berbeda nyata pada setiap parameter penelitian.

Perendaman zat pengatur tumbuh (ZPT) Rootone-F dilakukan bertujuan untuk menginduksi akar stek batang tanaman tin (*Ficus carica* L.) yang akan diteliti. Perendaman dilakukan dengan berbagai macam lama perendaman demi mengetahui keefektifitas lama perendaman yang terbaik dalam perbanyakan stek batang tanaman tin (*Ficus carica* L.). Menurut Santoso (2011), semakin rendah konsentrasi hormon maka perendamannya semakin lama pula. Sedangkan semakin banyak konsentrasi hormon yang diberikan maka lama perendaman ZPT semakin cepat. Hasil penelitian Irawan dkk. (2014), menunjukkan bahwa interaksi antara konsentrasi dan lama perendaman zat pengatur tumbuh Rootone-F berpengaruh sangat nyata terhadap saat muncul tunas, tinggi tanaman, panjang daun, jumlah daun, dan lebar daun, jumlah akar, panjang akar, dan diameter batang, bobot basah biomassa mengindikasikan bahwa pemberian Rootone-F dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan stek batang tebu dan adanya keterpaduan antara banyak dan lama perendaman dari Rootone-F.

III. MATERI DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di lahan percobaan dan Laboratorium Agronomi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian dilaksanakan pada Bulan November 2018 sampai dengan Februari 2019.

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah batang stek jambu biji Kristal merah yang berasal dari pohon induk berumur 4 tahun diperoleh dari Balai Benih Induk Hortikultura Pekanbaru, zat pengatur tumbuh Rootone-F, tanah topsoil, aquades.

Adapun alat yang digunakan dalam proses penelitian ini adalah paranet, tali rafia, cangkul, timbangan Analitik, plastik sungkup, karung, polibeg dengan ukuran 10 x 25 cm, bambu, gunting stek, pisau *cutter*, kamera, ember, meteran/pengaris, alat tulis, plastik label, dan kayu.

3.3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri atas 6 taraf perlakuan konsentrasi ZPT Rootone-F yaitu:

H₀ = 0 ppm

H₁ = 500 ppm

H₂ = 1000 ppm

H₃ = 1500 ppm

H₄ = 2000 ppm

H₅ = 2500 ppm (Payung dan Susilawati, 2014).

Setiap perlakuan diulang 6 kali, sehingga berjumlah 36 unit percobaan, setiap unit percobaan terdiri dari 4 tanaman, sehingga berjumlah 144 populasi. Setiap batang stek direndam kedalam larutan zat pengatur tumbuh Rootone-F sesuai konsentrasi masing-masing ± 15 menit.

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Persiapan lahan penelitian

Langkah awal yang akan dilakukan sebelum penelitian adalah dengan membersihkan lahan penelitian dari gulma, Selanjutnya membuat rumah bayangan dengan empat tiang penyangga dengan dengan ukuran tinggi 170 cm, panjang 3 meter dan lebar 2 meter. Pada bagian atap dipasang paranet 2 lapis dan pada bagian dinding dipasang paranet 1 lapis paranet 70% untuk mencegah sinar matahari langsung pada siang hari.

3.4.2. Pembuatan Kerangka Sungkup

Sungkup plastik merupakan rumah plastik berbentuk terowongan, dan, lengkungan atap sungkup menyebabkan pantulan sinar matahari menjadi relatif lebih sempurna hal ini dikarenakan sungkup memiliki fungsi menjaga kelembaban bibit. Pembuatan sungkup menggunakan plastik dengan bingkai yang berupa bambu, dengan lebar 1m, tinggi 1m, dan panjang 2,5m. Dimana semua tanaman di sungkup secara keseluruhan (kumulatif). (Afriadi dkk., 2017).

3.4.3. Pembuatan media tanam

Media tanam yang digunakan adalah tanah topsoil dimasukkan kedalam *polybag* dengan ukuran 10 x 25 cm hingga $\frac{3}{4}$ bagian *polybag* kemudian *polybag* dimasukkan kedalam kerangka sungkup.

3.4.4. Pengambilan bahan stek

Pengambilan bahan stek dilakukan pada sore hari sekitar jam 16.00 Wib, sehingga relatif penguapan rendah dan telah terjadi fotosintesis. Bagian pucuk dan percabangan tersebut diambil kemudian dipotong dengan panjang stek 12 cm. dengan diameter $\pm 0,5$. Bagian pangkal dipotong miring dengan gunting stek sehingga memberikan permukaan yang banyak untuk bersentuhan dengan media stek. Setiap daun di batang stek dipotong dibagian tangkai daun. Hal ini berfungsi untuk mengurangi penguapan pada bahan stek pucuk ketika ditanam. Bahan stek yang telah dipotong dimasukkan dalam ember berisi air untuk menjaga kelembabannya, penanaman dilakukan pada hari yang sama jam 17.00 Wib (mengikut Sudomo dkk., 2013).

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.4.5. Penyiapan Rootone-F serta perendaman bahan stek

Rootone-F ditimbang dengan menggunakan timbangan analitik dengan bobot masing-masing 0,5 g, 1 g, 1,5 g dan 2 g, 2,5 g. masing-masing Rootone-F yang telah ditimbang sesuai perlakuan selanjutnya dilarutkan dalam 1.000 ml aquades, sehingga diperoleh konsentrasi ZPT 500 ppm, 1.000 ppm, 1.500 ppm dan 2.000 ppm, 2500 ppm (mengikut Payung, 2014). Masing-masing bahan stek diendam dengan konsentrasi yang berbeda ±15 menit.

3.4.6. Penanaman

Penanaman batang stek dilakukan dengan cara melubangi media tanam terlebih dahulu dengan ukuran sebesar pensil (0,5cm) dan kedalaman ±2 cm. Setelah itu, bahan stek dimasukkan pada lubang tanam yang telah dilubangi, kemudian media tanam dibuat dalam kondisi basah selajutnya kerangka sungkup yang telah berisi batang stek yang telah ditanam ditutup dengan plastik sungkup.

3.4.7. Pemeliharaan

Pemeliharaan meliputi penyiraman dan pembersihan gulma dilakukan satu minggu 1 kali, dimulai pada minggu ke 4 setelah sungkup di buka, kemudian batang stek disungkup kembali dengan plastik tembus cahaya. Penutupan sungkup harus rapat sehingga tidak ada udara yang masuk hal ini dilakukan agar kelembaban dalam sungkup tetap terjaga.

3.5. Parameter Pengamatan

3.5.1. Persentase hidup (%)

Persentase hidup setiap perlakuan dihitung pada akhir penelitian dalam satuan persen (%) dengan menggunakan rumus menurut Sutopo (2004) berikut :

$$\text{Persentase hidup} = \frac{\text{jumlah yang hidup}}{\text{jumlah yang ditanam}} \times 100\% \text{ (Sutopo. 2004).}$$



1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5.2. Waktu Muncul Tunas

Waktu muncul tunas dapat diukur dengan menghitung jumlah interval hari yang diperlukan untuk munculnya tunas jambu biji. Pengamatan waktu muncul tunas dimulai pada minggu keenam, setelah buka sungkup dengan menggunakan rumus (Sutopo, 2002) :

$$WMT = \frac{N28T28 + N35T35}{\text{jumlah total muncul tunas}}$$

Keterangan

WMT = Waktu Muncul Tunas

N = Jumlah muncul tunas pada satuan tertentu

T = Menunjukkan jumlah waktu antara awal pengujian sampai dengan dengan akhir dari interval tertentu suatu pengamatan.

3.5.3. Jumlah Tunas

Jumlah tunas diamati dengan cara melihat jumlah tunas yang muncul pada setiap stek tanaman jambu biji kristal merah pengamatan dimulai pada saat buka sungkup pada minggu ke enam hingga pada akhir penelitian.

3.5.4. Jumlah Daun

Jumlah daun diamati dengan cara melihat jumlah daun yang muncul pada setiap stek tanaman jambu biji kristal merah pengamatan dimulai pada saat buka sungkup pada minggu ke enam hingga pada akhir penelitian

3.5. Analisa Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan analisis sidik ragam RAL seperti Ragam model linier sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij}$$

Dimana : $i = 1, 2, 3, \dots, t$ $j = 1, 2, 3, \dots, r$

Y_{ij} = pengamatan pada perlakuan ke- I dan ulangan ke-j

μ = rata-rata umum

τ_i = pengaruh perlakuan ke-i

ϵ_{ij} = pengaruh galat percobaan pada perlakuan ke-i dan ulangan ke-j

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hasil pengamatan dianalisis secara statistik menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) model RAL. Analisis model linier RAL disajikan dalam tabel analisis sidik ragam dengan menggunakan program SAS versi 9.1.

Tabel 3.2. Tabel Sidik Ragam (ANOVA = *Analysis of Variance*) RAL

Sumber Keragaman (SK)	Derajat Bebas (DB)	Jumlah Kuadrat (JK)	Kuadrat Tengah (KT)	F-hitung	F – Tabel	
Perlakuan	t-1	JK P	JK P/ (T-1)	KTP/KTG	F ^{5%}	F ^{1%}
Galat	(rt-1)(t-1)	JK G	JK G/ (rt-t)			
Total	rt-1	JKP+JKG				

Jika beda nyata dilanjutkan dengan Uji DMRT (Duncan Multiple Range Test) taraf 5% . Model uji jarak Duncan adalah sebagai berikut:

$$UJD \alpha = R\alpha (\rho, DB \text{ Galat}) \times \sqrt{KTG/\text{ulangan}}$$

Keterangan : α = Taraf uji nyata
 P = Banyaknya perlakuan
 R = Nilai dari tabel uji jarak Duncan
 KTG = Kuadrat tengah galat

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pemberian Rootone-F dapat meningkatkan persentase hidup, dan jumlah daun tanaman jambu biji kristal merah. Konsentrasi terbaik terdapat pada pemberian 2000 ppm dengan persentase hidup sebesar 87,5%

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dalam perbanyakan tanaman jambu biji dengan cara stek, disarankan menggunakan konsentrasi Rootone-F 2000 ppm dengan lama perendaman yang berbeda atau disarankan panjang batang stek yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin Suvanto Zaenal. 2007. Pengaruh Dua Varietas Dan Konsentrasi Asam Giberelin (GA3) terhadap Pertumbuhan Bibit Jambu Biji (*Psidium guajava L.*).25(2): 98-113.
- Barra, A. S. 2000. *Plant growth regulators in agriculture and horticulture*. Food prodct press. New York. 25 p.
- Budianto, M.I., A. Arsyadmunir dan suhartono. 2013. Pertumbuhan Stek Cabe Jamu (*Piper Retrofractum* Vahl.) Pada Berbagai Campuran Media Tanam Dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Rootone –F. *Jurnal Agrovigor*, 6 (2): 112-193
- Cahyono dan Bambang. 2010. *Sukses Budidaya Jambu Biji di Pekarangan dan Perkebunan*. Lily Publisher : Andi. Yogyakarta.
- Danu, A., Subiakto dan A.Z. Abidin. 2011. Pengaruh Umur Pohon Induk terhadap Perakaran Stek Nyamplung (*Calophyllum inophyllum L.*). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 8(1): 41 – 49.
- Danu, A. Subiakto dan K.P. Putri. 2011. Uji stek pucuk damar (*Agathis loranthifolia* Salisb.) pada berbagai media dan zat pengatur tumbuh. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*, 8(3): 245-252.
- Darwo dan I. Yeny . 2018. Penggunaan Media, Bahan Stek, dan Zat Pengatur Tumbuh terhadap Keberhasilan Stek Mosoyi (*Cryptocarya mossoy* (Oken) Kosterm). *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. 15(1): 43-55
- Gadjito, M., R. Salfarino, dan W. Handayani. 2015. *Penanganan Segar Hortikultura Untuk Peyimpanan Dan Pemasaran*. Prenada media. Jakarta. 240 hal.
- Grawan, E. 2016. *Perbanyakan tanaman*. Agromedia pustaka: Jakarta. 104 hal.
- Hidayanto, M. S. Nurjannah dan Yossita 2003. Pengaruh Panjang Stek Akar Dan Konsentrasi Natrium Nitrofenol terhadap Pertumbuhan Akar Sukun (*Artocarpus Communis F.*). *Jurnal Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 6(2):154-160.
- Irawan, I., B. Suryotomo dan U. Badrudin. 2014. Pengaruh Konsentrasi Dan Lama Perendaman Rootone–F Terhadap Pertumbuhan Stek Tebu (*Sacharum officinarum L.*). *Jurnal Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian*. Universitas Pekalongan. 12 hal.
- Kristiana, I. 2008. Pengaruh zat pengatur tumbuh (Atonik) terhadap Pertumbuhan Akar Stek Pucuk Jati (*Tectona grandis L.*) dalam Perbanyakan Secara Stek

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Pucuk. *Skripsi*. Jurusan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta

Lestari, S. 2010. Pengaruh berat dan waktu kontak untuk adsorpsi waktu timbal (II) oleh absorben dari kulit jambu biji (*Psidium guajava* L.). *Jurnal Kimia Malawarnan*, 8(1):1693-5616.

Mahendra I J, Rai I, N, dan Wiraatmaja I, W. 2017. Upaya Meningkatkan Produksi dan Kualitas Buah Jambu Biji Kristal (*Psidium Guajava* L. Cv. Kristal) Melalui Pemupukan. *Jurnal Agrotrop*, 7 (1): 60 – 68.

Marfirani, M., Y.S. Rahayu dan E. Ratnasari 2014. Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Filtrat Umbi Bawang Merah dan Rootone-F terhadap Pertumbuhan Stek Melati “Rato Ebu”. *jurnal Lentera Bio* 3 (1):73–76

Marpaung, A.E. dan R.C. Hutabarat. 2015. Respons Jenis Perangsang Tumbuh Berbahan Alami dan Asal Stek Batang terhadap Pertumbuhan Bibit Tin (*Ficus carisa* L.). *Jurnal Hortikultura*, 25(1): 37-43.

Mayasari E, Lukas S. Budipramana, YS. Rahayu. 2012 Pengaruh Pemberian Filtrat Bawang Merah dengan Berbagai Konsentrasi dan Rootone-F terhadap Pertumbuhan Stek Batang Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L.). *jurnal Lentera Bio* 1 (2):99–103

Mulyani I dan J Ismail, 2015. Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Rootone F Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Jambu Air (*Syzygium Samaragense*) pada media oasis, *jurnal penelitian* 2(2): 6-7.

Mulyono, D. 2010. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Auksin: *Indole Butyric Acid* (IBA) dan Sitokinin: *Benzil Amino Purine* (BAP) dan Kinetin Dalam Elongasi Pertunasan Gaharu (*Aquilaria Baccarian*). *Jurnal Sains dan Teknologi Indonesia*, 12(1): 1-7.

Patma, U., L.A.P. Putri dan L.A.M. Siregar. 2013. Respon Media Tanam dan Pemberian Auksin Asam Asetat Naftalen Pada Pembibitan Aren (*Arenga Pinnata* Merr). *Jurnal Online Agroteknologi*. 1(2):286-295.

Payung, D. dan Susilawati. 2014. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Rootone-F dan Sumber Bahan Stek terhadap Pertumbuhan Stek Tembesu (*Fagraea fragrans*). *Jurnal of EnviroScientee*, 10 (2014): 140-149.

Prakarsa, K.E. 2011. Pengaruh Pemberian ZPT (Rootone-F) terhadap Pertumbuhan Stek *Duabanga Moluccana*, Blume. *Skripsi*. Departemen Silviculture Fakultas Kehutanan. Institut Pertanian Bogor.

Pemanasari, I., B. Solfan dan A.R. Annisava. 2012. *Buku Dasar-Dasar Agronomi*. SUSKA Press: Pekanbaru. 145 hal.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dianggap melindungi sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dianggap mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Putra, F., I. Yanto, dan M. Riniarti. 2014. Keberhasilan Hidup Setek Pucuk Jabon (*Anthocephalus Cadamba*) dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi Rootone-F *Jurnal Sylva Lestari* 2 (2): 33-40.
- Putra, R.R. Dan M. Shofi. 2015. Pengaruh Hormone *Napthalen Acetic Acid* terhadap Inisiasi Akar Tanaman Kankung Air (*ipomoea aquatic forssk.*). *jurnal wiyata*,2(2): 108 – 113.
- Puri M.S., Dyan dan I.N. Sudianta.2009. Aplikasi Penggunaan ZPT pada Perbanyak Rhododendron java nicum Benn. (Batukau, Bali) Secara Vegetatif (Setek Pucuk). *Jurnal Biologi* xiii(1):17-20.
- Redaksi Agromedia. 2010.*Tips Jitu Bertanam 16 Tanaman Buah dan Sayuran*. PT Agromedia Pustaka. 85 hal.
- Santoso, B. 2011. Pemberian IBA dalam Berbagai Konsentrsidan Lama Perndaman terhadap Pertumbuhan Stek Kepuh (*Sterculia Foetida* Linn). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret Surakarta. Surakarta.
- Sesanti, R.N. dan Sari, S. 2017. Pemberian IBA, NAA dan Kombinasi terhadap Pengakaran Stek Jambu Jamaika (*Syzygium Malaccense*). *Prosiding seminar nasional pengembangan teknologi pertanian politeknik negeri lampung 07 september 2017* ISBN 978-602-70530-6-9 hal 73-78.
- Siskawati, E., Linda, R., dan Mukarlina. 2013. Pertumbuhan Stek Batang Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.) dengan Perendaman Larutan Bawang Merah (*Allium Cepa* L.) dan IBA (*Indol Butyric Acid*)*Jurnal Protobiont*, 2(3): 167-170
- Sulomo, A., Rohandi, A., dan Mindawati. 2013. Penggunaan Zat Pengatur Tumbuh Rootone-F Pada Stek Pucuk Manglid (*Manglietia glauca* BI).*Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, 10(2): 57-63.
- Sudrajat, H. dan H. Widodo. 2011. Pengaruh Konsentrsi dan Lama Perendaman Rootone-F Pada Pertumbuhan Pule Pandak (*Rauwolfia Serpentine* Benth). *Seminar Nasional: Reformasi Pertanian Terintegrasi Menuju Kedaulatan Pangan*. 5 hal.
- Sulistiana, S. 2013. Respon Pertumbuhan Stek Daun Lidah Mertua (*Sansevieria Parva*) pada Pemberian Zat Pengatur Tumbuh Sintetik (Rootone-F) Dan Asal Bahan Stek. *Jurnal Matematika, Sains, dan Teknologi*, 14(2): 107-118.
- Tina, N., H. Umar dan Irmasari. 2013. Pengaruh Berbagai Jenis Zat Pengatur Tumbuh terhadap Partumbuhan *Stump Jati* (*Tectona grandis* L.F). *Jurnal Warta Rimba*,1(1): 1-9.

Lampiran 1. Perhitungan Konsentrasi Rootone-F yang digunakan

1. Tanpa perlakuan / 0 ppm
2. Konsentrasi 500 ppm 0,5 g Rootone-F dilarutkan ke dalam 1000 ml air aquades
3. Konsentrasi 1000 ppm 1 g Rootone-F dilarutkan ke dalam 1000 ml air aquades
4. Konsentrasi 1500 ppm 1,5 g Rootone-F dilarutkan ke dalam 1000 ml air aquades
5. Konsentrasi 2000 ppm 2 g Rootone-F dilarutkan ke dalam 1000 ml air aquades
6. Konsentrasi 2500 ppm 2,5 g Rootone-F dilarutkan ke dalam 1000 ml air aquades

$$1\text{ppm} = \frac{\text{mg}}{\text{L}}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran 2. Lay out Percobaan RAL

H ₁ U ₁	H ₅ U ₆	H ₀ U ₂	H ₅ U ₂	H ₃ U ₃	H ₅ U ₄
H ₀ U ₄	H ₁ U ₆	H ₁ U ₃	H ₀ U ₁	H ₁ U ₄	H ₃ U ₅
H ₄ U ₁	H ₂ U ₂	H ₀ U ₃	H ₅ U ₃	H ₃ U ₄	H ₃ U ₁
H ₃ U ₆	H ₂ U ₄	H ₀ U ₅	H ₂ U ₅	H ₅ U ₁	H ₁ U ₅
H ₅ U ₅	H ₄ U ₄	H ₀ U ₆	H ₂ U ₆	H ₄ U ₆	H ₄ U ₃
H ₃ U ₂	H ₄ U ₅	H ₂ U ₁	H ₁ U ₂	H ₄ U ₂	H ₃ U ₃

Keterangan

H ₀	:	konsentrasi 0 ppm
H ₁	:	konsentrasi 500 ppm
H ₂	:	konsentrasi 1000 ppm
H ₃	:	konsentrasi 1500 ppm
H ₄	:	konsentrasi 2000 ppm
H ₅	:	konsentrasi 2500 ppm
U ₁	:	Ulangan 1
U ₂	:	Ulangan 2
U ₃	:	Ulangan 3
U ₄	:	Ulangan 4
U ₅	:	Ulangan 5
U ₆	:	Ulangan 6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 3. Analisis Data Pengamatan Persentase Hidup

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	1	2	3	4	5	6		
H0	25	25	0	0	0	25	75	25,00
H1	75	50	50	0	50	25	250	50,00
H2	75	25	100	75	50	25	350	58,33
H3	50	75	25	0	75	50	275	55,00
H4	100	75	100	100	50	100	525	87,50
H5	50	75	50	100	75	50	400	66,67
Total Umum							1875	
Rataan Umum								60,48

17:24 Thursday, November 11, 2019 4
The ANOVA Procedure
Class Level Information

Class	Levels	Values
Konsentrasi	6	H0 H1 H2 H3 H4 H5

Number of observations 36

NOTE: Due to missing values, only 31 observations can be used in this analysis.

17:24 Thursday, November 11, 2019 5

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: Persentasi_Hidup

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	5	9113.57527	1822.71505	3.84	0.0101
Error	25	11854.16667	474.16667		
Corrected Total	30	20967.74194			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	Persentasi_Hidup Mean
0.434647	36.00194	21.77537	60.48387

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
Konsentrasi	5	9113.575269	1822.715054	3.84	0.0101

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Sultan Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Persentasi_Hidup

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha	0.05
Error Degrees of Freedom	25
Error Mean Square	474.1667
Harmonic Mean of Cell Sizes	4.864865
NOTE: Cell sizes are not equal.	

Number of Means	2	3	4	5	6
Critical Range	28.76	30.21	31.14	31.80	32.29

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Konsentrasi
A	87.50	6	H4
A			
B A	66.67	6	H5
B A			
B A	58.33	6	H2
B			
B C	55.00	5	H3
B C			
B C	50.00	5	H1
C			
C	25.00	3	H0

Lampiran 4. Analisis Data Pengamatan Waktu Muncul Tunas

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	1	2	3	4	5	6		
H0	28,00	30,33	0	0	0	28,00	86,33	28,78
H1	30,33	28,00	31,50	0	35,00	28,00	152,83	30,57
H2	30,33	28,00	28,00	28,00	28,00	28,00	170,33	28,39
H3	28,00	32,67	28,00	0	30,33	28,00	147,00	29,40
H4	31,50	32,67	31,50	29,75	31,50	31,50	188,42	31,40
H5	31,50	32,67	28,00	31,50	29,75	28,00	181,42	30,24
Total Umum							926,33	
Rataan Umum								29,88

17:24 Thursday, November 11, 2019 16

The ANOVA Procedure
Class Level Information

Class	Levels	Values
Konsentrasi	6	H0 H1 H2 H3 H4 H5

Number of observations 36

NOTE: Due to missing values, only 31 observations can be used in this analysis.

17:24 Thursday, November 11, 2019 17

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: Waktu_Muncul_Tunas

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	5	35.1938827	7.0387765	2.12	0.0965
Error	25	83.0689367	3.3227575		
Corrected Total	30	118.2628194			

R Square	Coeff Var	Root MSE	Waktu_Muncul_Tunas Mean
0.297590	6.100217	1.822843	29.88161

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
Konsentrasi	5	35.19388269	7.03877654	2.12	0.0965

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Sultan Syarif Kasim Riau

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

17:24 Thursday, November 11, 2019 18

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Waktu_Muncul_Tunas

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
 Error Degrees of Freedom 25
 Error Mean Square 3.322757
 Harmonic Mean of Cell Sizes 4.864865

NOTE: Cell sizes are not equal.

Number of Means	2	3	4	5	6
Critical Range	2.407	2.529	2.607	2.662	2.703

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Konsentrasi
A	31.403	6	H4
A			
B A	30.566	5	H1
B A			
B A	30.237	6	H5
B A			
B A	29.400	5	H3
B A			
B A	28.777	3	H0
B			
B	28.388	6	H2

Lampiran 5. Analisis Data Pengamatan Jumlah Tunas

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	1	2	3	4	5	6		
H0	1,75	1,75	0	0	0	1,50	5,00	1,67
H1	1,60	2,50	2,50	0	2,00	3,00	11,60	2,32
H2	2,00	3,00	2,00	2,00	1,50	2,00	12,50	2,08
H3	2,00	2,30	3,00	0	2,60	2,50	12,40	2,48
H4	1,75	2,30	2,00	2,25	2,50	2,25	13,05	2,18
H5	2,00	1,75	2,00	3,00	2,00	2,00	12,75	2,13
Total Umum							67,30	
Rataan Umum								2,17

17:24 Thursday, November 11, 2019
The ANOVA Procedure
Class Level Information
Class Levels Values
Konsentrasi 6 H0 H1 H2 H3 H4 H5

Number of observations 36

NOTE: Due to missing values, only 31 observations can be used in this analysis.

17:24 Thursday, November 11, 2019 20
The ANOVA Procedure

Dependent Variable: Jumlah_Tunas

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	5	1.41037097	0.28207419	1.66	0.1821
Error	25	4.25850000	0.17034000		
Corrected Total	30	5.66887097			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	Jumlah_Tunas Mean
0.248792	19.01100	0.412723	2.170968

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
Konsentrasi	5	1.41037097	0.28207419	1.66	0.1821

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 6. Analisis Data Rataan Jumlah Daun

Perlakuan	Ulangan						Total	Rataan
	1	2	3	4	5	6		
H0	3,60	3,00	0	0	0	3,00	9,6	3,20
H1	4,30	5,50	7,00	0	7,00	6,00	29,8	5,96
H2	3,60	5,00	4,75	6,00	6,00	6,00	31,35	5,23
H3	5,50	3,00	6,00	0	5,30	7,00	26,8	5,36
H4	4,25	4,30	5,75	4,75	7,00	5,50	31,55	5,26
H5	4,50	4,00	6,00	5,75	5,30	6,00	31,55	5,26
Total Umum							160,65	
Rataan Umum								5,18

17:24 Thursday, November 11, 2019 22
The ANOVA Procedure
Class Level Information

Class Levels Values
Konsentrasi 6 H0 H1 H2 H3 H4 H5

Number of observations 36

NOTE: Due to missing values, only 31 observations can be used in this analysis.

17:24 Thursday, November 11, 2019 23
The ANOVA Procedure

Dependent Variable: Jumlah_Daun

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square	F Value	Pr > F
Model	5	15.05082527	3.01016505	2.71	0.0436
Error	25	27.81191667	1.11247667		
Corrected Total	30	42.86274194			

R-Square	Coeff Var	Root MSE	Jumlah_Daun Mean
0.351140	20.35291	1.054740	5.182258

Source	DF	Anova SS	Mean Square	F Value	Pr > F
Konsentrasi	5	15.05082527	3.01016505	2.71	0.0436

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

17:24 Thursday, November 11, 2019 24

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Jumlah_Daun

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha	0.05
Error Degrees of Freedom	25
Error Mean Square	1.112477
Harmonic Mean of Cell Sizes	4.864865

NOTE: Cell sizes are not equal.

Number of Means	2	3	4	5	6
Critical Range	1.393	1.463	1.508	1.540	1.564

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Konsentrasi
A	5.9600	5	H1
A			
A	5.3600	5	H3
A			
A	5.2583	6	H4
A			
A	5.2583	6	H5
A			
A	5.2250	6	H2
B	3.2000	3	H0

UIN SUSKA RIAU

Lampiran 7. Ringkasan Hasil Analisis Sidik Ragam

No	Parameter Pengamatan	F. Hitung	KK (%)
1	Persentase Hidup	3,84 ^{**}	36,00 ^t
2	Waktu Mucul Tunas	2,12 [*]	6,10
3	Jumlah Tunas	1,66 ^{tn}	19,01
4	Jumlah Daun	2,71 [*]	20,35

Keterangan: tn : Tidak Nyata
 * : Berbeda Nyata
 ** : Sangat Berbeda Nyata
 t : transformasi
 KK : Koefisien keragaman

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Penimbangan Rootone-F dengan menggunakan timbangan Analitik



Persiapan media tanam

Gubuk untuk naungan sungkup



Batang stek jambu biji

Rootone-F yang telah ditimbang

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Aquades telah dicampur Rootone-F



Perendaman batang stek dengan Rootone -F



Gubuk untuk tempat sungkup



Plat penelitian



Tanaman berumur 7 minggu



Tanaman berumur 9 minggu

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tanaman berumur 10 minggu



Tanaman berumur 12 minggu

Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU